

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-167197

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

B 66 F 9/06  
B 62 D 49/08

識別記号

庁内整理番号  
Z-7637-3F  
Z-2123-3D

⑭ 公開 昭和62年(1987)7月23日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑮ 発明の名称 カウンタウエイト取付部構造

⑯ 特 願 昭61-6008

⑰ 出 願 昭61(1986)1月14日

⑱ 発 明 者 原 田 秀 美 横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社内  
⑲ 出 願 人 日産自動車株式会社 横浜市神奈川区宝町2番地  
⑳ 代 理 人 弁理士 志賀 富士弥 外2名

明 細 書

1 発明の名称

カウンタウエイト取付部構造

2 特許請求の範囲

(1) フォークリフトの車体本体後端上部にフックを突設する一方、カウンタウエイトの前側部に係合穴を設け、このカウンタウエイトをフック上方に吊り上げ後下降させて前記係合穴をフックに係止するとともに、カウンタウエイト下部のスカート部を車体本体後端下部に螺着した構造において、該スカート部に、前記カウンタウエイトを吊り上げた状態で前記車体本体後端下部に当接してカウンタウエイトの前方移動を規制し、かつ該カウンタウエイトの下降に伴つて車体本体後端下部より離間するシート部を設けたことを特徴とするカウンタウエイト取付部構造。

3 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、フォークリフトの車体本体後端部に配設されるカウンタウエイトの取付構造に関する。

従来の技術

従来のフォークリフトとしては、第4～6図に示した構造のものが実用されている(実開昭53-104582号公報参照)。すなわち、車体本体1は、両側前後方向に配設されたサイドフレーム2、2及び該サイドフレーム、上に立設されたオーバヘッドフロントビラー3、オーバヘッドリヤビラー4を有し、前側部にはフォーク5が装着されている。前記サイドフレーム2、2の後端部には、ステアリングアクスルマウンティングプレート6、6及びフック7、7が対設されており、前記ステアリングアクスルマウンティングプレート6、6間には、ステアリングアクスルマウンティングベース8が架設配置されている。該ステアリングアクスルマウンティングベース8の上面には、螺孔を有するカウンタウエイトサポート9が固定されており又下面には、ステアリングアクスルマウンティングブラケット10が固定されている。一方カウンタウエイト11は上部のウエイトベース部12と下部のスカート部13より構成され、前記ウエ

イトベース部12には係合穴14が、又スカート部には、貫通孔15が形成されている。かかる構造において、カウンタウエイト11を車体本体1の後側部に組み付けるに際しては、クレーンにてカウンタウエイト11をフック7上方に吊り上げた後下降させて、係合穴14をフック7に係止し、次に第8図に示したようにボルト16を貫通孔15に挿通するとともにカウンタウエイトサポート9の螺孔に係着するのである。

#### 発明が解決しようとする問題点

このようなフォークリフトにあつては、第4図に示したようにオーバヘッドガードリヤビラー4とカウンタウエイト11間の間隙Sをより小さくし、両部材に一体連続感を持たせて外観品質の向上を図ることが要請されている。しかるにカウンタウエイト11は、前述の如くクレーンにて吊り上げた後、前記係合穴14をフック7に係合して組付けられることから、吊り上げ中係合穴14とフック7を合致させる際にカウンタウエイト11が揺動すると、ウエイトベース部12がオーバヘッドガードリヤビラ

ー4に干渉し、該オーバヘッドガードリヤビラー4の表面塗装が剝離するおそれがある。このため前述の要請があるにもかかわらず、前記間隙Sを十分に設定し、吊り上げ時におけるカウンタウエイト11とオーバヘッドリヤビラー4との干渉を回避しているのが実情であり、前記両部材の一体連続感による外観品質の向上を図り得るものではなかつた。

本発明は、このような従来の実情に鑑みてなされたものであり、オーバヘッドガードリヤビラーとカウンタウエイトの干渉を回避しつつ、両部材の間隙を最少にして一体連続感を得ることを可能にしたカウンタウエイト取付部構造を提供するのである。

#### 問題点を解決するための手段

前記問題点を解決するために本発明にあつては、フォークリフトの車体本体後端上部にフックを突設する一方、カウンタウエイトの前側部に係合穴を設け、このカウンタウエイトをフック上方に吊り上げた後下降させて前記係合穴をフックに係止す

るとともに、カウンタウエイト下部のスカート部を車体本体後端下部に螺着した構造において、該スカート部に、前記カウンタウエイトを吊り上げた状態で前記車体本体後端下部に当接してカウンタウエイトの前方移動を規制し、かつ該カウンタウエイトの下降に伴つて車体後端下部より離間するシート部を設けてある。

#### 作用

前記構成において、組み付けに際しては、クレーンにてカウンタウエイトをフック上方に吊り上げる。するとカウンタウエイト下部のスカート部に設けられたシート部が車体後端下部に当接し、カウンタウエイトは前方移動を規制され、該カウンタウエイトと他の車体本体構成部材との干渉は回避される。次にカウンタウエイトを下降させると、シート部は、車体後端下部より離間するとともに係合穴はフックに係止され、前記スカート部を車体後端下部に螺着することにより、カウンタウエイトは車体本体に固定されるのである。

#### 実施例

以下本発明の一実施例について、前記従来構造と同一部材、部分に同一符号を付して図面に従つて説明する。すなわち第4～8図をもつて既説したように、車体本体1は、両側前後方向に配設されたサイドフレーム2、2及び該サイドフレーム2、2上に立設されたオーバヘッドガードフロントビラー3、オーバヘッドガードリヤビラー4を有し、前側部にはフォーク5が装着されている。前記車体本体1の後側上部を構成するサイドフレーム2、2の後端部には、エンドリブ17が取り付けられ、さらには車体後方に延出するステアリングアクスルマウンティングプレート6、6及び上方に突出するフック7、7が対設されている。前記ステアリングマウンティングプレート6、6間には、下方に膨出し、車体本体後端下部を構成するステアリングアクスルマウンティングベース8が架設配置されている。該ステアリングアクスルマウンティングベース8の上下各面には、同様に車体本体後端下部を構成するカウンタウエイトサポート9及びステアリングアクスルマウンティン

グラケット10が固定されており、前記カウンタウエイトサポート9には螺孔が形成されている。一方カウンタウエイト11は、第1図に示したように上部のウエイトベース部12と下部のスカート部13より構成され、前記ウエイトベース部12には係合穴14が、スカート部13には貫通孔15が形成されている。このスカート部13の前端面中央部下端には、凹部18が形成されており、該凹部18内の下端部には、前記スカート部13の一般面よりやや低い隆起状の第1のシート部19が設けられている。この凹部18の上部近傍には、ボルトシート20が設けられており、又前記ウエイトベース部12の前面両側下端部には、第2のシート部21、21が対設されている。この第2のシート部21、21及び前記第1のシート部19、ボルトシート20の高さ方向における位置関係は、第2図に示したように、カウンタウエイト11に係合穴14とフック7とが対向するように吊り上げた状態において、第2のシート部21はエンドリブ17に、ボルトシート20はカウンタウエイトサポート9の上端部に、第1のシート部21

はステアリングアクスマウンテイングブラケット10にそれぞれ当接し、かつ第3図に示したように、係合穴14とフック7とが完全に係合した状態において、第1、第2のシート部19、21はともに当接していた各部材より下方に隔開し、ボルトシート20はカウンタウエイトサポート9の下端部に変位する関係にある。

以上の構成に係る本実施例において、車体本体1にカウンタウエイト11を組み付けるに際しては、図示しないクレーンによりカウンタウエイト11を吊り上げ、第2図に示したように、係合穴14とフック7とが対向する状態に移動させる。すると前述のように第2のシート部21はエンドリブ17に、ボルトシート20はカウンタウエイトサポート9の上端部に、第1のシート部19はステアリングアクスマウンテイングブラケット10にそれぞれ当接し、これによつてカウンタウエイト11は前方移動を規制される。このためオーバーヘッドガードリヤビラー4とカウンタウエイト11間の間隙S(第4図)を最少にしても、両部材の吊り上げ時におけ

る干渉は確実に回避され、該干渉に起因するオーバーヘッドガードリヤビラー4の破損及び表面塗装の剝離は防止される。次にカウンタウエイト11を除々に下降させると、第1、第2のシート部19、21及びボルトシート20は各々当接する前記部材に依つて揺動し、係合穴14はフック7に案内される。該係合穴14とフック7とが完全に係合するとカウンタウエイト11は車体本体1に仮着され、第1、第2のシート部19、21は各々エンドリブ17、ステアリングアクスマウンテイングブラケット10より隔開する(第3図)。しかる後に、第8図をもつて既説したように貫通孔15にボルト16を挿通してカウンタサポート9に螺着することにより、組付作業は完了する。かかる組付状態においては、オーバーヘッドガードリヤビラー4とカウンタウエイト11間の間隙Sは、前述のように最少に設定し得ることから、両部材に一体運送感が生じ外観品質の向上を図り得るのである。

発明の効果

以上説明したように本発明は、カウンタウエ

ト下部のスカート部に、カウンタウエイトを吊り上げた状態で車体本体後端下部に当接し、その前方移動を規制し、かつカウンタウエイトの下降に伴つて車体本体後端下部より離間するシート部を設ける構成とした。よつてカウンタウエイトとオーバーヘッドガードリヤビラー間の間隙を最少に設定しても、吊り上げ中におけるカウンタウエイトとオーバーヘッドガードリヤビラーとの干渉は回避される。このため該干渉に起因するオーバーヘッドガードリヤビラーの塗装剝離等、外観上の不利を伴うことなく前記間隙の最少化してカウンタウエイトとオーバーヘッドガードリヤビラーとの一体運送性を得ることができ、外観品質の向上を図ることができるものである。加えて前記実施例にあつては、第1、第2両シート部によりカウンタウエイトの移動を規制するようにしたことから、カウンタウエイトの揺動が確実に防止され、オーバーヘッドガードリヤビラーとの干渉回避により有利となるものである。

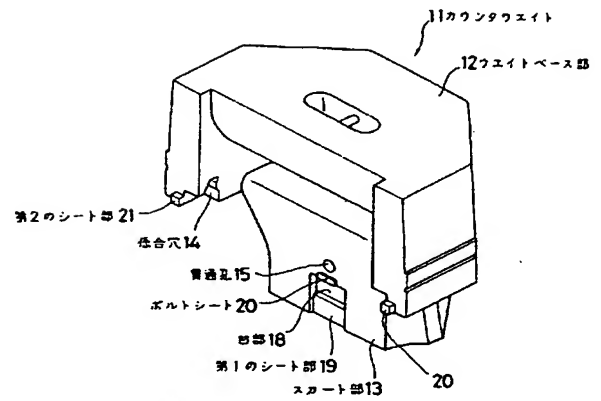
4図面の簡単な説明

第1図は、本発明の一実施例に係るカウンタウェイトの斜視図、第2、3図は、同実施例の作用を示す一部破断側面図、第4図は、従来のフォークリフトの側面図、第5図は、同フォークリフトの車体後部斜視図、第6図は、第5図VI-VI線断面図である。

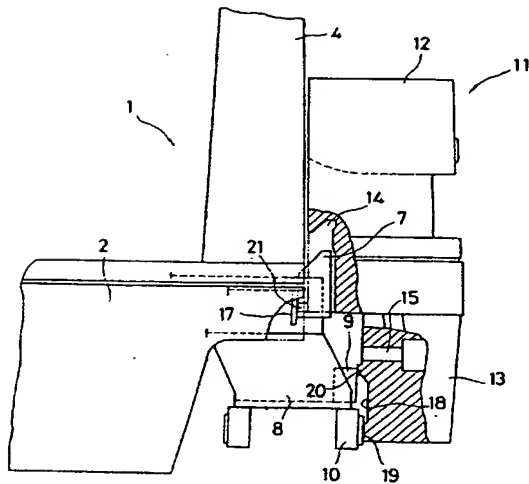
1…車体本体、7…フック、11…カウンタウェイト、13…スカート部、14…係合穴、19…(第1の)シート部。

代理人 志賀富士弥  
外2名

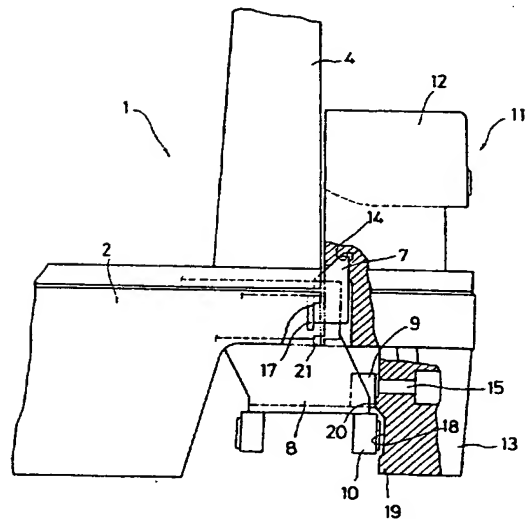
第1図



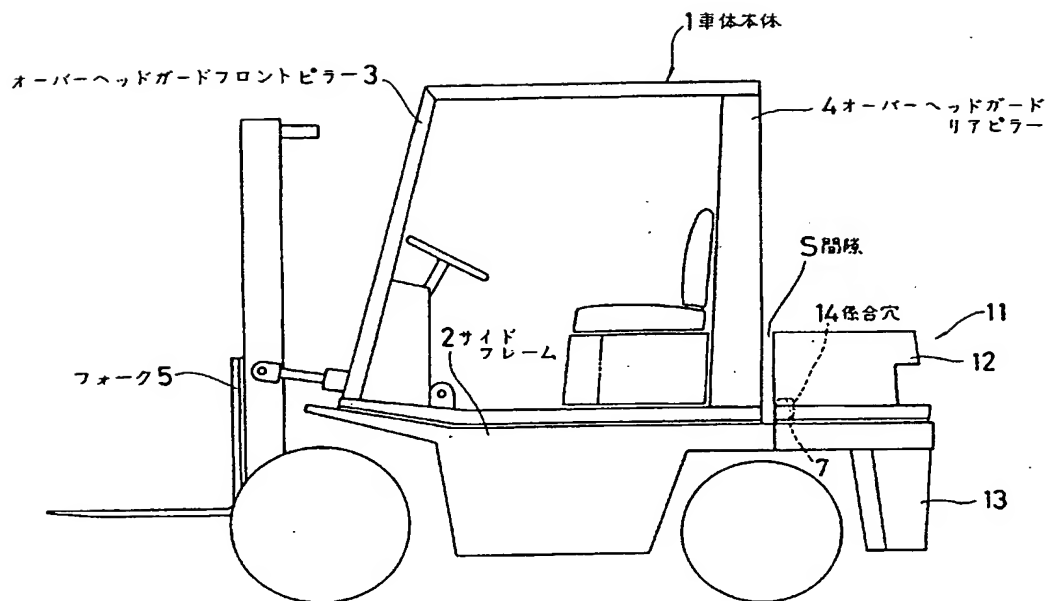
第2図



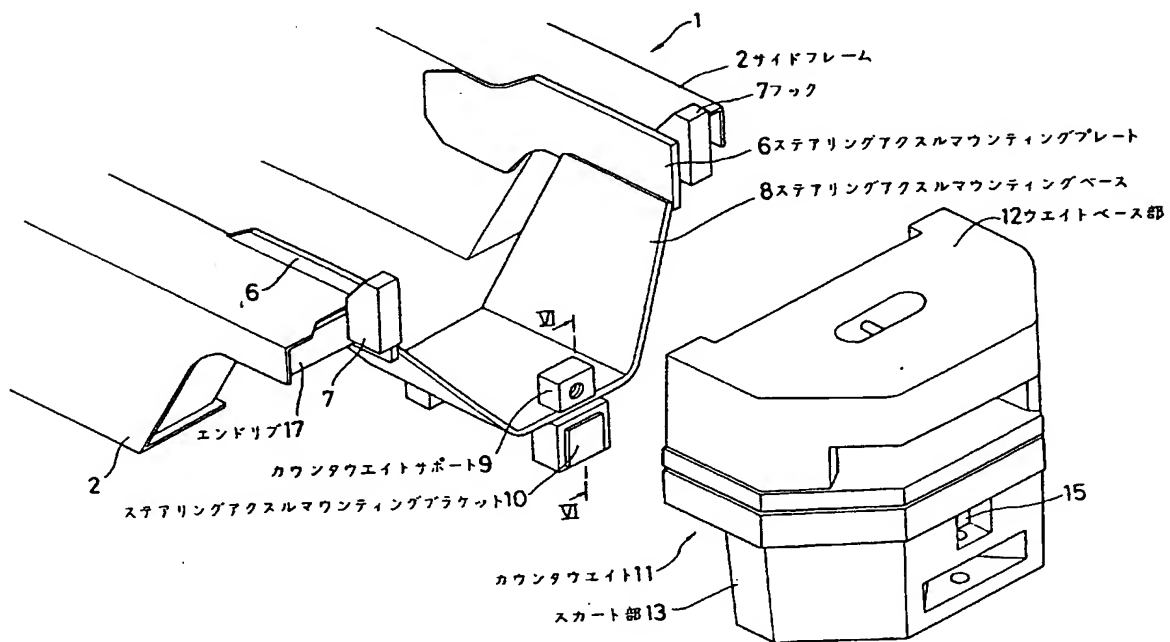
第3図



第 4 図



第 5 図



第 6 図

